|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Начальник отдела образования администрации Кронштадтского района Санкт-Петербурга  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.А. Пронина «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор ГБУ ИМЦ  Кронштадтского района Санкт-Петербурга  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А.Токарева Приказ №\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_ г. |

ПОЛОЖЕНИЕ

**межрайонного сетевого проекта   
для обучающихся 5-10 классов по физике**

**«Физика на кухне»**

# Общие положения

Настоящее Положение определяет порядок и регламент проведения межрайонного сетевого проекта для обучающихся ОУ Кронштадтского района «Физика на кухне»(далее – РСП).

* 1. РСП организуется и проводится ИМЦ Кронштадтского района районным методическим объединением учителей и преподавателей физики Кронштадтского района Санкт-Петербурга.
  2. Для организации и проведения Конкурса создается оргкомитет (Приложение 1) и жюри (Приложение 2), в состав которых входят учителя, преподаватели физики образовательных организаций Санкт-Петербурга, сотрудники ВУЗов и педагоги организаций дополнительного образования.

# Цели и задачи

* 1. РСП проводится в целях:

− развития естественно-научной грамотности обучающихся: умений наблюдать природные явления, выполнять самостоятельно простые опыты, исследования и объяснять их с использованием полученных знаний;

− привлечения обучающихся к поисковой, проектной и исследовательской деятельности в области физики как к действенному средству личностного развития;

− стимулирования творческой самостоятельности школьников путём привлечения их к популяризации научных знаний;

− формирование методического банка иллюстративного материала к урокам физики.

# Участники сетевого проекта

* 1. В РСП принимают участие на добровольной основе обучающиеся и педагоги общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования, обучающиеся профессиональных образовательных организаций под руководством педагогического работника. К участию допускаются как индивидуальные участники, так и коллективы.

# Содержание сетевого проекта

* 1. РСП предусматривает организацию и проведение:

− образовательных мероприятий;

− **конкурса** видеороликов;

− подведение итогов районного сетевого проекта.

* 1. В ходе образовательных мероприятий участники знакомятся на уроках физики или занятиях внеурочной деятельности с примерами объяснения изучаемых в школе физических явлений (Приложение 3) и под руководством учителя обсуждают возможность воспроизведения опытов из учебника физики, другой учебной литературы с использованием подручных средств, бытовых приборов.

# Порядок организации и проведения конкурса и регламент оценки конкурсных работ

* 1. В рамках РСП участники создают видеоролики и представляют их на конкурс. Конкурс проводится в трех возрастных группах: среди обучающихся 5-6 классов, 7-8 классов и 9-10 классов.
  2. Предметом рассмотрения на конкурсе являются самостоятельные творческие работы – видео-демонстрация практического использования физических знаний в повседневной жизни. Тема работы должна соответствовать содержанию [Примерной программы по физике](https://fgosreestr.ru/uploads/files/48f0c657a155e6e9b9ce99ac9d5b2604.pdf) и оформлена в соответствии с требованиями. Для демонстрации должны быть использованы приборы и материалы бытового назначения, в том числе измерительные приборы.
  3. Конкурс проводится по номинациям:

− «Физика – кругом!» (физические наблюдения и опыты, технические устройства и конструкции, описания с объяснением),

− «Физическая загадка» (демонстрация опыта, явления, физического объекта, сопровождающаяся проблемным вопросом с ответом на него),

− «Как измерить всё что угодно» (решение задачи на измерение с использованием знаний физики).

* 1. На Конкурс подается пакет следующих материалов в одной архивированной папке, папка именуется фамилией и именем участника (названием коллектива участников) (например, *Иванов Иван* или *7А*):

− видеоролик (формат файла – mp4, avi, mkv; продолжительность – до 5 минут; исходная частота кадров от 24 до 30 кадров в секунду; объём файла – не более 60Мб).

− сопроводительный лист (Приложение 4).

* 1. Пакет материалов необходимо направить на электронную почту [Kron418phys@yandex.ru](mailto:Kron418phys@yandex.ru)
  2. Для оценивания работ формируется жюри из состава руководителей работ, представленных на конкурс. Членам жюри для оценивания предоставляются работы в обезличенном виде. Распределение работ для оценивания проводит Оргкомитет. Члены жюри проводят оценивание работ, заполняя оценочный лист (Приложение 5). Выставленные баллы суммируются.
  3. Оценивание работ, представленных на конкурс, осуществляется жюри на основе следующих критериев (Приложение 5):

− соответствие техническим требованиям (работы, не соответствующие техническим требованиям, снимаются с конкурса);

− степень соответствия содержания видео принципам дидактики: научности и доступности, наглядности, связи обучения с жизнью;

− возможность повторения демонстрации с обучающей целью;

− оригинальность идеи;

− качество визуального представления.

# Подведение итогов районного сетевого проекта

* 1. Итоги РСП подводятся в рамках расширенного заседания районного методического объединения учителей физики в формате круглого стола.
  2. Победители и призеры конкурса видеороликов определяются по наибольшей сумме баллов по каждой номинации.
  3. Победители и призеры конкурса видеороликов награждаются грамотами.
  4. Конкурсные работы победителей и призеров размещаются в методическом банке районного методического объединения учителей физики.

**Приложение 1**

**к Положению межрайонного сетевого проекта  
для обучающихся 5-10 классов «Физика на кухне»**

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

1. Барышева Александра Станиславовна, учитель физики ГБОУ СОШ №418, методист ИМЦ Кронштадтского района Санкт-Петербурга.
2. Медведева Ольга Владимировна, к.х.н., руководитель кружка «Занимательная химия» ПМК «Восход» Приморского района
3. Медведева Светлана Викторовна, методист ГБУ ИМЦ Кронштадтского района Санкт-Петербурга
4. Переверзев Ростислав Алексеевич, к.т.н., международный мастер по шахматам, руководитель математического кружка ПМК «Восход»
5. Печёнкина Екатерина Сергеевна, к.х.н., доцент кафедры ТЭП Санкт-Петербургского Политехнического Университета имени Петра Великого

**Приложение 2**

**к Положению межрайонного сетевого проекта  
для обучающихся 5-10 классов «Физика на кухне»**

ЭКСПЕРТНОЕ ЖЮРИ

**Приложение 3**

**к Положению межрайонного сетевого проекта  
для обучающихся 5-10 классов «Физика на кухне»**

# Примеры демонстрации, объяснения физического явления, действия физического закона и др.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| класс | тема | содержание видео | ссылка |
| 7-11 | Строение вещества | Наноарт. Видеофильм о строении вещества, о его изучении и удивительных и красивых структурах, раскрывающихся при помощи современных приборов. | <https://naukatv.ru/video/film-science/n/1910> |
| 7 | Плавание тел | Инновационный рычаг для дайвинга. История разработки специального рычага для компенсатора плавучести. Студенты московского Политеха использовали теорию решения изобретательских задач и аддитивные технологии, чтобы усовершенствовать подводное снаряжение для дайвера с ограниченными возможностями. | <https://naukatv.ru/video/film-science/585> |
| 10 | Электрический ток в различных средах | Графен. Инструкция по изготовлению. В этом ролике мы расскажем о двумерном материале, завоевавшем умы и сердца ученых и инноваторов за последние 15 лет - графене. Вместе с вами мы приготовим этот удивительный материал, а также продемонстрируем его применение в области гибкой электроники. Будем говорить на английском, но не пугайтесь - сделали для вас субтитры. | <https://naukatv.ru/video/film-science/n/1908> |
| 8,11 | Источники тока | В своей работе мы попытались исследовать важную проблему современного общества - электрификацию. Ученные КубГУ занимаются разработкой одного из новых способов получения электричества на микробиологическом уровне. | <https://naukatv.ru/video/film-science/n/1903> |
| 9,11 | Дисперсия | В луче света. Научно-популярный фильм про восприятие человеком света и цвета, а также про то, что находится за пределами видимого спектра. Рассказываем о том, как создаются различные цвета, и о том, как человеческий глаз их считывает. В фильме продемонстрировано большое количество опытов, а также множество реконструкций событий, повлиявших на ход истории. | <https://naukatv.ru/video/film-science/n/1704> |
| 9,11 | Методы исследования элементарных частиц | коллайдеры, физика частиц и исследования. В 1979 году в ИЯФ СО РАН был введен в эксплуатацию электрон-позитронный коллайдер ВЭПП-4. В 1999 году началась модернизация Комплекса ВЭПП-2М в ВЭПП-2000. Появление этих коллайдеров стало продолжением развития ускорительной физики в России и мире, начавшейся в том числе с экспериментов ИЯФ СО АН СССР на электрон-электронном коллайдере ВЭП-1 – первом коллайдере в мире. История новосибирских ускорителей продолжается и сегодня – проектом класса мегасайенс электрон-позитронного коллайдера Супер С-тау фабрика | <https://naukatv.ru/video/film-science/n/1575> |
| 7,9 | Энергия | Что такое малая гидроэнергетика. Видео рассказывает об одном из видов возобновляемых источников энергии — об энергии малых водотоков — и является частью личного научно-просветительского проекта "Солнце в каждый дом", созданного старшим научным сотрудником научно-исследовательской лаборатории МГУ имени М.В.Ломоносова Юлией Рафиковой при технической поддержке Владимира Потанского. Целью проекта является знакомство широких слоёв населения — от младших школьников до поколения серебряного возраста с современными достижениями мировой и отечественной науки в области возобновляемой энергетики. | <https://naukatv.ru/video/film-science/n/2277> |
| 11 | Источники света | Свечение минералов в ультрафиолете. Свечение редких минералов в ультрафиолете с различной длиной волны позволяет исследовать их свойства. | <https://naukatv.ru/video/film-science/n/2185> |
| 9,11 | Движения небесных тел. Земля и Луна. Солнечная система. | Магия лунного света. Проведем лунную викторину, а затем смоделируем фазы Луны при помощи обыкновенной коробки. | <https://naukatv.ru/video/film-science/n/2226> |
| 10 | Электрический ток в различных средах. | Эффект Кирлиана! Плазменное свечение предметов в высоковольтном электрическом поле! Плазменное свечение предметов в высоковольтном и высокочастотном электрическом поле! Это явление известно, как эффект Кирлиана. Для того, чтобы продемонстрировать эффект Кирлиана, мне потребовалось сделать небольшую экспериментальную установку. Она состоит из двух основных частей - верхнее стекло, сверху которого закреплен небольшой резервуар для воды, и нижняя пластина, на которой располагаются исследуемые предметы. Верхнее стекло подключено к одному выводу высоковольтного генератора, а нижняя пластина - ко второму. Для исследования я помещал в высокочастотное электрическое поле несколько предметов: монеты, брелок, листья, яблоко и даже... собственные пальцы! Результаты такого эксперимента потрясающие! | <https://naukatv.ru/video/film-science/n/2133> |

Возможная схема обсуждения (схема 3-2-1):

1. Назовите **три положительных момента** в демонстрации на видео.
2. Назовите **два недостатка** демонстрации.
3. Сформулируйте **одно предложение** для улучшения демонстрации.

**Приложение 4**

**к Положению межрайонного сетевого проекта  
для обучающихся 5-10 классов «Физика на кухне»**

**Сопроводительный лист  
к творческой работе (видеоролику)  
на районный конкурс творческих работ обучающихся   
«Физика на кухне»**

|  |  |
| --- | --- |
| *Название работы* |  |
| *Номинация* |  |
| *Автор(ы): фамилия, имя*  *(не более 3)* |  |
| *Класс* |  |
| *Образовательная организация* |  |
| *Руководитель (ФИО, должность, место работы)* |  |
| *Тема  (строго из* [Примерной программы по физике](https://fgosreestr.ru/uploads/files/48f0c657a155e6e9b9ce99ac9d5b2604.pdf), с. 845-913), класс |  |
| *Цель демонстрации, формулировка загадки или задачи на измерение (выберите нужное в соответствии с номинацией)* |  |
| *Необходимое оборудование, приборы и материалы* |  |
| *Краткое описание демонстрации* |  |
| *Список источников, использованных при подготовке демонстрации* |  |

*Проверьте: сопроводительный лист объёмом не более 1 листа А4!*

**Приложение 5**

# к Положению межрайонного сетевого проекта для обучающихся 5-10 классов «Физика на кухне»

# Оценочный лист

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии | Баллы по критерию | |
| **Технические (да – 1 балл, нет – 0 баллов)** | max |  |
| формат файла – mp4, avi, mkv | 1 |  |
| продолжительность – до 5 минут | 1 |  |
| объём файла – не более 60Мб | 1 |  |
| В сопроводительном листе указана тема из [Примерной программы по физике](https://fgosreestr.ru/uploads/files/48f0c657a155e6e9b9ce99ac9d5b2604.pdf), с. 845-913 | 1 |  |
| Всего  ***Работы, набравшие менее 4 баллов по этому разделу, снимаются с конкурса*** | 4 |  |
| **Содержательные** |  |  |
| 1. Содержание видео соответствует заявленной теме Примерной программы по физике | 1 |  |
| 1. Использованные приборы, материалы и др. имеются в свободном доступе в быту: да – +5 баллов, нет – -5 баллов за каждый (укажите, какой) | 5 |  |
| 1. Видео не содержит физических ошибок. -1 балл за каждую ошибку (укажите, какую) | 5 |  |
| 1. Содержание демонстрации соответствует заявленной цели | 4 |  |
| 1. Последовательность демонстрации логична и обоснованна | 2 |  |
| 1. Демонстрация в видео может способствовать повышению |  |  |
| * 1. мотивации в изучении темы | 2 |  |
| * 1. качества обучения по теме | 4 |  |
| * 1. уровня понимания связи физической теории с жизнью | 2 |  |
| * 1. уровня профессиональной ориентации обучающихся | 2 |  |
| 1. Демонстрация может быть повторена другими участниками той же возрастной группы | 2 |  |
| 1. Соблюдение правил безопасности | 2 |  |
| 1. Оригинальность идеи | 3 |  |
| 1. Качество визуального представления | 3 |  |
| 1. Качество звукового сопровождения | 3 |  |
| 1. Читабельность титров, надписей | 1 |  |
| 1. При подготовке видео были использованы достоверные источники научной информации | 2 |  |
| 1. Список источников соответствует библиографическим правилам | 1 |  |
| 1. Я рекомендую использовать данную работу для использования на уроке физики во внеурочной деятельности в проектной и учебно-исследовательской работе | 2  2  2 |  |
| Всего | 50 |  |

Подпись: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Приложение 6**

# к Положению межрайонного сетевого проекта для обучающихся 5-10 классов «Физика на кухне»

ГРАФИК   
проведения межрайонного сетевого проекта   
«Физика на кухне»  
в 2024 году

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Этап | Даты |
| 1. | Образовательные мероприятия:   * знакомство с примерами демонстрации объяснения изучаемых в школе физических явлений на уроках физики или занятиях внеурочной деятельности; * обсуждение опытов из учебника физики, планирование собственного эксперимента; * видеосъёмка опытов для конкурса | 8-20 апреля |
| 2. | Конкурс видеороликов:   * приём работ; * работа жюри; * подведение итогов конкурса | 10-27 апреля  15 апреля-4 мая  7 мая |
| 3. | Подведение итогов сетевого проекта, награждение конкурсантов | 7 мая |